

Le Triangle de Pascal

On utilise le Triangle de Pascal pour calculer les coefficients des produits remarquables.

Remarques

- La puissance du 1^{er} terme (ex. A) augmente toujours, par contre celle du 2^{ème} terme (ex. B) diminue
- Le Triangle de Pascal est un triangle rectangle entouré de 1
- Le produit remarquable est « négatif », la réponse débutera par un terme positif, puis négatif, puis positif, puis négatif.

$$(A - B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$$

Exemple d'utilisation

On sait que :

$$(A + B)^0 = 1$$

$$(A + B)^1 = A + B$$

$$(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$$

$$(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$$

On connaît les puissances (voir remarques), mais on ne sait pas les coefficients :

$$(A + B)^4 = ?$$

Calcul des coefficients :

Puissances	}	0	1				}	Coefficients		
		1	1	+	1					
			=							
		2	1	+	2	+			1	
			=							
		3	1	+	3	+			3	+
	=									
	=									
4	1	4	6	4	1					
...										

$$(A + B)^4 = A^4 + 4A^3B + 6A^2B^2 + 4AB^3 + B^4$$